



H U 0 0 0 2 1 6 1 9 8 B

(19) Országkód

HU

MAGYAR
KÖZTÁRSASÁGMAGYAR
SZABADALMI
HIVATALSZABADALMI
LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

216 198 B

(51) Int. Cl.⁶

H 04 N 7/167

(21) A bejelentés ügyszáma: 3602/91
(22) A bejelentés napja: 1991. 11. 19.
(30) Első bbségi adatok:
00563/90-7 1990. 02. 21. CH
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/CH 91/00042
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 91/13517

(40) A közzététel napja: 1993. 03. 29.
(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1999. 05. 28.

(72) Feltaláló

Kudelski, André Crissier (CH)

(73) Szabadalmas:

NAGRA PLUS SA, Cheseaux-sur-Lausanne (CH)

(74) Képviseelő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54)

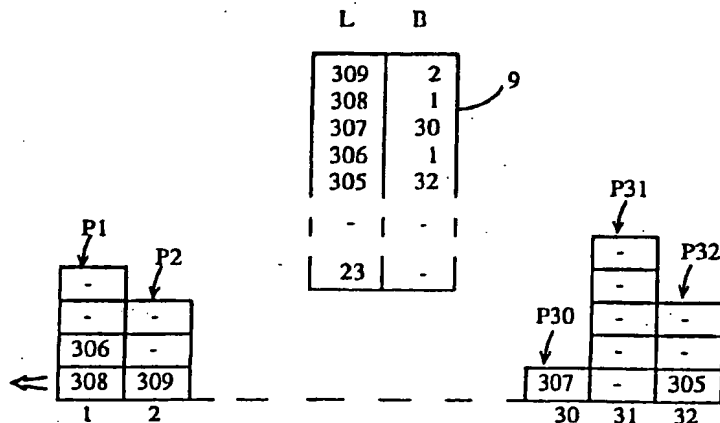
Eljárás videojel összekeverésére és újrendezésére

KIVONAT

A találmány tárgya eljárás videojel összekeverésére és újrendezésére, melynek során kisugárzáskor a videojel-sorozatokat egy összekeverési függvény szerint összekeverik, mely minden sorozatra eltérő lehet, az így összekevert videojel-sorozatokat kisugározzák, majd vételkor a kisugárzott videojel-sorozatokat újrendezzük.

A találmány lényege, hogy a kisugárzáskor egy első videojel-sorozatot egy első összekeverési függvény szerint kevernek össze, egy másik videojel-sorozatot egy másik összekeverési függvény szerint kevernek össze,

és a vételkor a második összekeverési függvény szerint összekevert videojel-sorozatot úgy tárolják, hogy azzal az első összekeverési függvény szerint összekevert első videojel-sorozatot helyettesítik, és ezen helyettesítés során a második videojel-sorozatot egy valós összekeverési függvény szerint összekevert módon tárolják, mely függvény megegyezik egy olyan kombinációval, melyet az első összekeverési függvény és a második összekeverési függvény határoznak meg.



2. ábra

A leírás terjedelme 6 oldal (ezen belül 2 lap ábra)

HU 216 198 B

lopnak, és ennek során az oszlop aljánál az utolsó sorral kezdjük az újrendezést, és az újrendezéssel egy oszlop így kiolvasott minden egyes képsorához meghatározzuk a kisugárzás időpontját, mely megfelel annak az időpontnak vagy képsornak, mely ugyanabban az oszlopban helyezkedik el pontosan a fent említett képsor felett, melyet kiolvasunk, és amelyet a televízióvevő készülékre kell küldeni, hogy tiszta képet állítsunk elő.

A találmány szerinti eljárást az alábbiakban kiviteli példa kapcsán, a mellékelt rajzokra való utalással ismertetjük részletesebben, ahol az

1. ábrán a találmány szerinti eljárásban használt dekoder puffertárolójában történő adattárolás módját szemléltetjük, a
2. ábrán a találmány szerinti videojel-összekeverési eljárás végrehajtására szolgáló eszközt mutatunk be; a
3. ábra egy, a találmány végrehajtására szolgáló berendezés áttekintő vázlata; és a
4. ábra egy, a találmány végrehajtására szolgáló berendezésnek egy szemléltető ábrája.

Egy digitalizált kép egy sora hagyományosan nagyszámú például 256 vagy 512 digitalizált mintából áll, de az ábrákon az érthetőség kedvéért csak 8 darab, a, b, c, d, e, f, g, h mintát tüntettünk fel.

Az 1. ábrán egy, az előfizető dekoderének szintjén vett, összezavart kép sorainak a címzési módjára és tárolási módjára mutatunk be egy példát. Az ábrán egy 8 puffertároló jelöltünk, mely például 32 memóriasort tartalmaz, ahol minden egyes sor egy teljes képsor digitalizált információjának a tárolására alkalmas.

A találmány szerinti eljárásnak megfelelően egy Z képsort a 8 puffertárolóban egy korábbi X képsorral helyettesítünk, mely a 8 puffertároló ugyanazon n memóriasorában helyezkedik el. A Z képsor tárolása a 8 puffertároló n memóriasorában azzal a hatással jár, hogy a kimeneten az előző X képsor jelenik meg, és azt továbbítjuk a televízióvevő készülékre, esetleg egy átalakítás vagy egy elforgatás után. Ennek következtében a kép sorainak a kisugárzási sorrendje az ezen n memóriasorok címeinek a függvénye, mivel minden egyes Z képsort csak akkor sugárzunk ki, amikor azt helyettesítjük a 8 puffertároló memóriasorában a címének megfelelően egy előző X képsorral, és ez a helyettesítés csak abban a pillanatban történik meg, amikor az előző képsort a televízióvevő készülékre már kisugároztuk.

Látható tehát, hogy a sorok kisugárzási sorrendje nemcsak önkényesen van permutálva, de ezt még egy az egyes képsoroknak a 8 puffertárolóban való tárolási címével is kombináljuk, mely utóbbi a vevő berendezésben megtalálható A képsorok permutációjával történő összekeverő függvény tehát relatív, és nem abszolút.

A találmány egy megvalósítási formája szerint, amelyet a 2. ábrán szemléltetünk, kisugárzáskor az összekeverési eljárás az alábbi lépésekből áll:

a) Naprakészen tárolunk egy megfeleltetési táblázatot egy összekeverés előtti kép legalább egy raszter minden egyes képsorának az L száma között és azoknak a vételkor a 8 puffertárolóban való tárolási címe között;

b) kitöröljük ebből a táblázatból azokat a képsorokat, amelyeket véglegesen elküldtünk a televízióvevő készülék felé, azért, hogy létre tudjuk hozni a következő táblázatot;

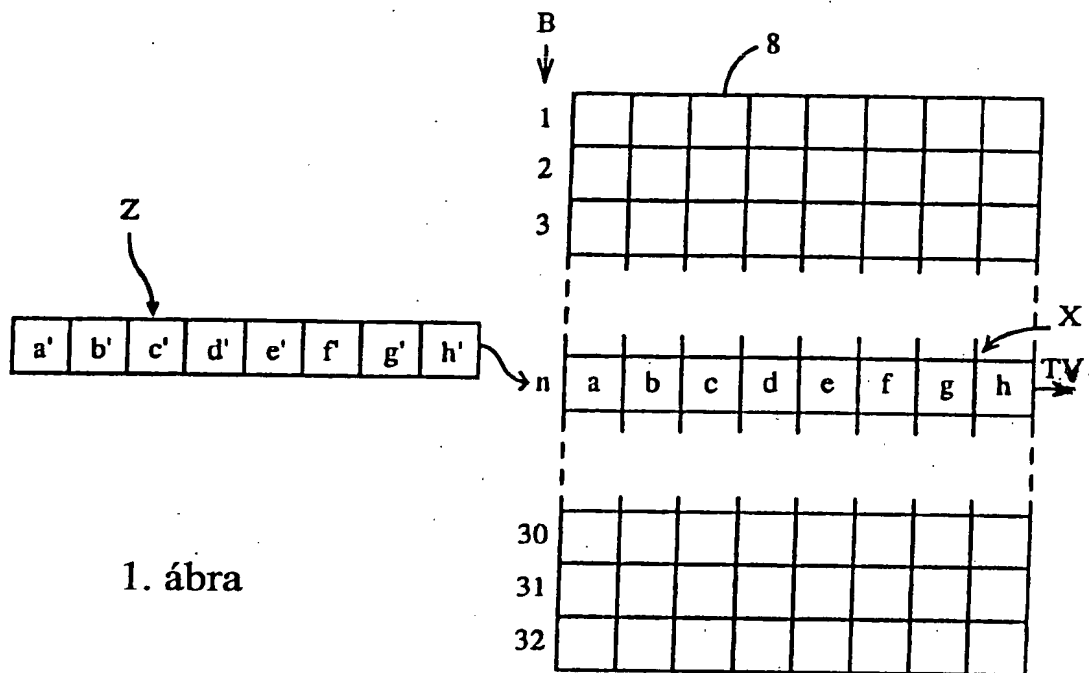
5 c) felállítunk bizonyos számú (ebben a példában 32 darab) P1–P32 oszlopot, melyeknek száma megegyezik a vételkor használt 8 puffertároló memóriasorainak a számával, és egy referenciát adunk minden egyes P1–P32 oszlopnak, mely megegyezik azzal a memóriasorral, amely neki megfelel;

10 d) az egyes P1–P32 oszlopokba egymás után eltávolítjuk az egyes képsoroknak a számát, melyeket ezekkel a P1–P32 oszlopokkal fogunk címezni a raszter vagy raszterek vétele során, oly módon, hogy a raszter vagy raszterek utolsó sorával kezdjük (ebben a példában 309, 308, 307, 306, 305, ..., 23), és így folytatjuk az eltávolítást egészen az első raszter első soráig (ebben a példában az első sor a 23. sor); (egy videoraszterben hagyományosan egy raszter aktív sorait a 23–309. számú szintjelekkel jelöljük);

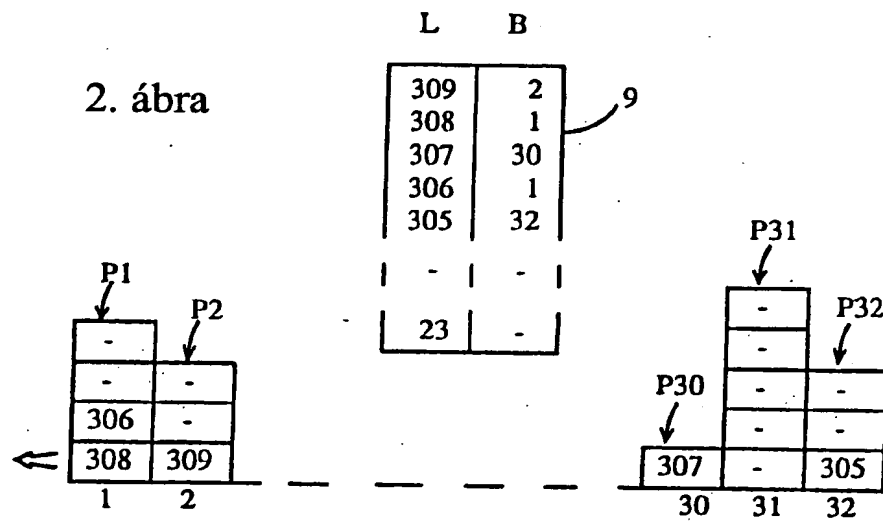
20 e) ezután, miután a raszterhez vagy raszterekhez így létrehoztuk az összes P1–P32 oszlopot, melyeket a P1–P32 oszlopok aljánál kezdve rendezünk újra minden egyes P1–P32 oszlop esetében, tehát a 308, majd a 306 stb. sorok kivételével kezdve), meghatározzuk minden egyes képsorra a fent említett újrendezéssel (például a 308 sorral) egy oszlop kivételével annak a kisugárzási pillanatát, ahol ez a kisugárzási pillanat megfelel annak a pillanatnak, amikor azt a képsort kell a televízióvevő készülékre küldeni, amely ugyanabban az oszlopban a fenti képsor felett van, ahhoz, hogy tiszta képet kapjunk (ebben a példában a 308 sorhoz az ezen 308 sor kisugárzási pillanata az a pillanat lesz, amikor a 306 sort kell kisugározni és elküldeni a televízióvevő készülékhez, hogy egy tiszta képet kapjunk);

35 f) ekkor egy nagyméretű memóriában el lehet helyezni a raszter vagy raszterek összes képsorát annak a pillanatnak a függvényében, amikor azokat ki kell sugározni, és amikor így elrendeztük a raszter vagy raszterek összes sorát, elegendő kisugározni a képsorokat azoknak az ebben a memóriában lévő elrendezése szerint.

40 Az ezen eljárás végrehajtására szolgáló berendezésre mutatunk be egy példát a 3. ábrán látható vázlatos rajz segítségével. Ezen az ábrán egy 14 mikroprocesszor (μP) látható továbbá egy 16 RAM memória és egy 15 ROM memória. A 16 RAM memória egy olyan logikai feldolgozóprogramot tartalmaz, mely lehetővé teszi azon logikai műveleteknek a végrehajtását, melyek a 14 mikroprocesszorban lévő program futtatásához szükségesek, és ezek a logikai műveletek megfelelnek a fentiekben leírt eljárásnak. A 16 RAM memória a program futtatása során szükséges változók tárolására szolgál. Egy ilyen elrendezés hagyományos. Ez az elrendezés a kimenetén; egy 17 dual port típusú RAM memória közbeiktatásával, a képsorok számainak egy olyan sorozatát állítja elő (ebben a példában a 23, 28, 305, ..., 29 számokból álló sort), mely megfelel azon képsorok sorozatának, amelyeket egymás után kell kisugározni oly



1. ábra



2. ábra